

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**



Applicant(s): Yoshiyuki SHIMAMURA

Group Art Unit: TBA

Serial No.: 10/765,323

Examiner: TBA

Filed: January 26, 2004

For: PRINTING APPARATUS AND PRINTING APPARATUS CONTROL METHOD

**CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

I hereby certify that the attached:

1. Claim to Convention Priority w/document
2. Certificate of Mailing
3. Return postcard receipt

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Respectfully submitted,  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

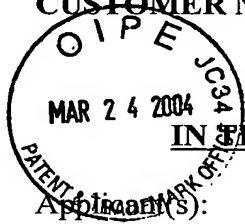
Dated: March 22, 2003

By: \_\_\_\_\_

Helen Tiger

**Correspondence Address:**

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.  
345 Park Avenue  
New York, NY 10154-0053  
(212) 758-4800 Telephone  
(212) 751-6849 Facsimile

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): Yoshiyuki SHIMAMURA

Group Art Unit: TBA

Serial No.: 10/765,323

Examiner: TBA

Filed: January 26, 2004

For: PRINTING APPARATUS AND PRINTING APPARATUS CONTROL METHOD

**CLAIM TO CONVENTION PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

Application(s) filed in: Japan  
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha  
Serial No(s): 2003-024320  
Filing Date(s): January 31, 2003

- ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
- ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. \_\_\_\_\_, filed \_\_\_\_\_.

Dated: March 16, 2004

Respectfully submitted,  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

By: 

Joseph A. Calvaruso  
Registration No. 28,287

Correspondence Address:  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.  
345 Park Avenue  
New York, NY 10154-0053  
(212) 758-4800 Telephone  
(212) 751-6849 Facsimile

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

CFM03432  
US.  
CN

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 3 年 1 月 3 1 日

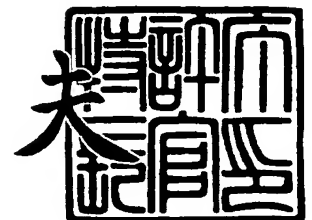
出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 0 2 4 3 2 0  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 3 - 0 2 4 3 2 0 ]

出 願 人  
Applicant(s): キヤノン株式会社

2 0 0 4 年 1 月 1 4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 1 1 2 0 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 251700

【提出日】 平成15年 1月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 2/00  
G06F 3/00

【発明の名称】 記録装置

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会  
社内

【氏名】 嶋村 由之

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【電話番号】 03-5276-3241

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 起動された後に定期的にメンテナンス動作を実行する必要がある記録装置であって、

電池から供給される電力によって時間を計測し、前記電池に異常が生じた際にフラグが書込まれるレジスタを有するタイマ手段と、

不揮発性の記憶手段と、

前記タイマ手段から読み出した時間に基づいて内部時間をカウントアップする内部時間計測手段と、

前記装置の起動時に、前記レジスタに前記フラグが書込まれている場合、前記記憶手段に異常発生を示す情報を書込み、所定の時間を前記内部時間として設定して、前記フラグをクリアする、タイマ異常処理手段と、

前記内部時間に基づいて前記メンテナンス動作の実行を指示するメンテナンス指示手段と、を備えることを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は記録装置に関し、特に、タイマを内蔵し、定期的にメンテナンスを行う必要がある記録装置における時間の管理に関する。

【0002】

【従来の技術】

例えばワードプロセッサ、パーソナルコンピュータ、ファクシミリ等に於ける情報出力装置として、所望される文字や画像等の情報を用紙やフィルム等シート状の記録媒体に記録を行う記録装置が広く使用されている。

【0003】

記録装置に採用される記録方式としては様々な方式が知られているが、用紙等の記録媒体に非接触記録が可能である、カラー化が容易である、静粛性に富む、等の理由でインクジェット方式が近年特に注目されており、又その構成としては

所望される記録情報に応じてインクを吐出する記録ヘッドを装着すると共に用紙等の記録媒体の搬送方向と交差する方向に往復走査しながら記録を行なうシリアル記録方式が安価で小型化が容易などの点から一般的に広く用いられている。

#### 【0004】

一般にインクジェット記録装置は、時間が経過すると記録ヘッドの吐出面に付着したインクが増粘したり塵芥が付着したりして目詰まりが発生したりするため、記録ヘッドの吐出面の清掃やノズルの吸引などの回復動作を定期的に行う必要がある。このため、通常インクジェット記録装置は、ホスト機器であるコンピュータ装置から現在の時間データの送信を要求し、受信した時間データを基準にして前回の回復動作を行ってから経過した時間を計算して、経過時間がある一定時間を超えた場合に回復動作を行うように構成されている（例えば、特許文献1参照）。

#### 【0005】

近年、デジタルカメラやカメラ付き携帯電話等の普及に伴い、PDA、携帯電話、デジタルカメラ等に格納した画像等のデータを記録したいという要望が強くなっており、このような機器に接続して記録を行う記録装置が提案されている。また、メモリカード等の記憶媒体を挿入するスロットを備え、スロットに挿入された記憶媒体に格納された画像データを記録可能な記録装置も提案されている。

#### 【0006】

ホスト機器がコンピュータ装置であれば現在の時間データを記録装置に対して送信できるが、上記のようにホスト機器がコンピュータ装置ではなかったり、スロットに挿入された記憶媒体に格納された画像データを記録する場合には、記録装置内に現在の時間を計測する計時手段（タイマ）を内蔵する必要がある。

#### 【0007】

##### 【特許文献1】

特開平3-234544号公報

#### 【0008】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、タイマを内蔵する場合には、タイマを常に動作させるため、例

えばコイン状の電池を設ける必要がある。従来このような電池は記録装置の制御基板に半田付けで取り付けられていたが、昨今環境問題等の対策として、記録装置を分解しなくても電池を容易に取り外せるような構成とすることが要望されている。

#### 【0009】

電池を容易に取りはずせるように構成すると、ユーザが誤って電池を取り外したり、記録装置に衝撃を与えたりした場合に電池との電氣的接続が一時的に切れてタイマへの電力供給が遮断される可能性が高くなる。このような場合、タイマは時間を正確に計測することができなくなり、記録ヘッドの回復動作を行う間隔が長時間となり、記録画質が低下するおそれがある。

#### 【0010】

この問題は、インクジェット方式の記録装置に限らず、記録ヘッド又は記録に関する部分に定期的にメンテナンスが必要な他の方式の記録装置にも共通の問題である。

#### 【0011】

本発明は以上のような状況に鑑みてなされたものであり、タイマを内蔵し、定期的にメンテナンスが必要な記録装置において、タイマへの電力供給が一時的に遮断されても、定期的にメンテナンスを実行できるようにすることを目的とする。

#### 【0012】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する本発明の一態様としての記録装置は、起動された後に定期的にメンテナンス動作を実行する必要がある記録装置であって、

電池から供給される電力によって時間を計測し、前記電池に異常が生じた際にフラグが書込まれるレジスタを有するタイマ手段と、

不揮発性の記憶手段と、

前記タイマ手段から読み出した時間に基づいて内部時間をカウントアップする内部時間計測手段と、

前記装置の起動時に、前記レジスタに前記フラグが書込まれている場合、前記



記憶手段に異常発生を示す情報を書込み、所定の時間を前記内部時間として設定して、前記フラグをクリアする、タイマ異常処理手段と、

前記内部時間に基づいて前記メンテナンス動作の実行を指示するメンテナンス指示手段と、を備えている。

#### 【0013】

すなわち、本発明では、起動された後に定期的にメンテナンス動作を実行する必要があり、電池から供給される電力によって時間を計測し、電池に異常が生じた際にフラグが書込まれるレジスタを有するタイマ手段を備えた、記録装置において、タイマ手段から読み出した時間に基づいて内部時間をカウントアップするように設定し、装置の起動時に、レジスタにフラグが書込まれている場合、異常発生を示す情報を不揮発性の記憶手段に書込み、所定の時間を内部時間として設定して、フラグをクリアし、内部時間に基づいてメンテナンス動作の実行を指示する。

#### 【0014】

このようにすると、タイマの電池に異常が発生した場合においても、起動されてからの経過時間は内部時間によって正しく計測され、該内部時間に基づいてメンテナンス動作の実行が指示される。

#### 【0015】

従って、タイマの電池に異常が発生しても、起動後のメンテナンス動作は一定の間隔で定期的に実行される。更に、電池に異常が発生したことを示す情報が不揮発性の記録手段に格納されるので、例えば、ホストコンピュータ等から正しい時間情報を受信したときに、内部時間を再設定して正しい時間に合わせることができる。

#### 【0016】

なお、本発明は上記の記録装置としての態様以外にも、記録装置の制御方法、該制御方法を実現するコンピュータプログラム、該コンピュータプログラムを格納する記憶媒体の態様としても実現可能である。

#### 【0017】

#### 【発明の実施の形態】

上記のように本発明は、起動された後に定期的にメンテナンス動作を実行する必要がある記録装置であって、電池から供給される電力によって時間を計測し、電池に異常が生じた際にフラグが書込まれるレジスタを有するタイマ手段と、不揮発性の記憶手段と、タイマ手段から読み出した時間に基づいて内部時間をカウントアップする内部時間計測手段と、装置の起動時に、タイマのレジスタにフラグが書込まれている場合、記憶手段に異常発生を示す情報を書込み、所定の時間を内部時間として設定して、フラグをクリアする、タイマ異常処理手段と、内部時間に基づいてメンテナンス動作の実行を指示するメンテナンス指示手段と、を備える記録装置であるが、以下に説明する実施形態は次のような特徴をも有している。

**【0018】**

接続されたホスト機器から時間情報を受信したときに、記憶手段に異常発生を示す情報が書込まれている場合、受信した時間情報を内部時間として設定し、異常発生を示す情報をクリアする。

**【0019】**

タイマ手段の電池は、外部から容易に取り外し可能に装着されている。

**【0020】**

記録ヘッドは、インクを吐出して記録を行うインクジェット記録ヘッドであり、メンテナンス動作は、記録ヘッドの吐出能力を回復させる動作を含む。

**【0021】**

なお、インクを吐出する方式については特に問わないが、熱エネルギーを利用してインクを吐出する方式を採用し、インクに与える熱エネルギーを発生するための熱エネルギー変換体を備えている構成が好適である。

**【0022】**

以下添付図面を参照して本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。

**【0023】**

なお、以下に説明する実施形態では、記録装置としてインクジェット記録方式を用いたプリンタを例に挙げ説明する。

**【0024】**

本明細書において、「記録」（「プリント」という場合もある）とは、文字、図形等有意の情報を形成する場合のみならず、有意無意を問わず、また人間が視覚で知覚し得るように顕在化したものであるか否かを問わず、広く記録媒体上に画像、模様、パターン等を形成する、または媒体の加工を行う場合も表すものとする。

#### 【0 0 2 5】

また、「記録媒体」とは、一般的な記録装置で用いられる紙のみならず、広く、布、プラスチック・フィルム、金属板、ガラス、セラミックス、木材、皮革等、インクを受容可能なものも表すものとする。

#### 【0 0 2 6】

さらに、「インク」（「液体」と言う場合もある）とは、上記「記録（プリント）」の定義と同様広く解釈されるべきもので、記録媒体上に付与されることによって、画像、模様、パターン等の形成または記録媒体の加工、或いはインクの処理（例えば記録媒体に付与されるインク中の色剤の凝固または不溶化）に供され得る液体を表すものとする。

#### 【0 0 2 7】

図 4 は本発明の実施の形態による記録装置の全体構成を示す斜視図であり、記録装置であるところのインクジェットプリンタ、バッテリーを内蔵しプリンタ本体に着脱可能な充電装置であるところのバッテリーチャージャー、両者を取り付けた状態で縦置きに収容するための置き台であるところのクレイドルを示す。なお、このインクジェットプリンタで記録する記録媒体として紙を例にとって説明するが、本発明はこれに限らず、記録可能なシート状の媒体ならばどれでも構わない。

#### 【0 0 2 8】

図 4 において、インクジェットプリンタ 8 0 0 の外観は、上ケース 8 0 1、下ケース 8 0 2、給紙カバー 8 0 3、排紙口カバー 8 0 4 によって構成された一体シェル構造であり、プリンタとして非使用時（据え置き時、携帯時など）は、この形態をとるものである。またインクジェットプリンタ 8 0 0 の側面には、電源であるところの A C アダプターケーブルを差し込む D C i n ジャック（直流電源

入力用ジャック) 817とUSBケーブルを接続するためのI/Fコネクタ(インターフェースコネクタ) 815が設けられている。給紙カバー803は記録時にプリンタ本体に対して開いて紙などの記録シートを載せるための記録シート供給トレイである。

#### 【0029】

次に、バッテリーチャージャー900の外観は、メインケース901、カバーケース902、バッテリー蓋903によって構成され、バッテリー蓋903を外してメインケース901を開口することにより充電池であるところのバッテリーパックを取り外すことが可能である。

#### 【0030】

また、バッテリーチャージャー900の、インクジェットプリンタ800との装着面(接続面)には、電氣的に接続するための本体用コネクタ904と、機械的に取り付け及び固定するための固定ビス905、906を有し、図4の矢印A方向にプリンタ本体に接続することによってバッテリー駆動を行うことができる。さらにバッテリーチャージャー900の天面には、バッテリーの充電状態を示す充電表示部909を有し、バッテリーチャージャー900の側面には、電源であるところのACアダプターケーブルを差し込むCHG-DCinジャック907と、バッテリーチャージャー900を取り付けたときにインクジェットプリンタ800のDCinジャック817を覆うための目隠し板908が設けられている。

#### 【0031】

クレイドル950は、インクジェットプリンタ800にバッテリーチャージャー900を取り付けた状態で、図4の矢印B方向に挿入することにより置き台として機能する。

#### 【0032】

図5はインクジェットプリンタ800にバッテリーチャージャー900を装着した状態を、プリンタ背面側で且つプリンタ天面側を斜め上から見た斜視図である。

#### 【0033】

図 5 に示すように、インクジェットプリンタ 8 0 0 の背面にバッテリーチャージャー 9 0 0 を取り付け、固定ビス 9 0 5, 9 0 6 で固定することにより、バッテリー駆動可能なプリンタとなる。

#### 【 0 0 3 4 】

また、前述したように、バッテリーチャージャー 9 0 0 に設けられた目隠し板 9 0 8 により、インクジェットプリンタ 8 0 0 の D C i n ジャック 8 1 7 を覆うように構成されている。このため使用者は、バッテリーチャージャー 9 0 0 の取り付け時には、A C アダプターケーブルを間違いなくバッテリーチャージャー 9 0 0 の C H G - D C i n ジャック 9 0 7 側に差すことになるので、誤挿入を防止することができる。

#### 【 0 0 3 5 】

バッテリーチャージャー 9 0 0 の背面には、メインケース 9 0 1 に設けられた 4 ケ所の足部 9 0 1 a, 9 0 1 b, 9 0 1 c, 9 0 1 d が設けられている。また、同背面には、クレイドル 9 5 0 に取り付けたときに電氣的にコンタクトするための接点部 9 1 0 a, 9 1 0 b, 9 1 0 c が設けられている。

#### 【 0 0 3 6 】

さらに図 5 に示すように、バッテリーチャージャー 9 0 0 の充電表示部 9 0 9 は、インクジェットプリンタ 8 0 0 の装着および使用時に視認しやすい天面で、且つ給紙カバー 8 0 3 を開いていた時にも視認を遮られない位置に配されている。

#### 【 0 0 3 7 】

図 6 は本実施形態の記録装置の記録に関する構成を示す斜視図である。1 0 5 は記録ヘッドであり、キャリッジ 1 0 4 上に搭載されて走査ガイド 1 0 3 に沿って長手方向に往復運動可能となっている。記録ヘッドより吐出されたインクは、記録ヘッドと微小な間隔をおいて、プラテン 1 0 1 に記録面を規制された記録媒体 1 0 2 に到達し、その上に画像を形成する。

#### 【 0 0 3 8 】

記録ヘッドには、フレキシブルケーブル 1 1 9 を介して画像データに応じて吐出信号が供給される。なお、1 1 4 はキャリッジ 1 0 4 を走査ガイド 1 0 3 に沿

って走査させるためのキャリッジモータである。113はモータ114の駆動力をキャリッジ104に伝達するワイヤである。また、118はプラテンローラ101に結合して被記録材102を搬送させるための搬送モータである。

#### 【0039】

図3は、本実施形態の記録装置の制御構成を示すブロック図である。

#### 【0040】

331はマイクロプロセッサユニット(MPU)、332は、記録装置の制御プログラムやファイルの拡張子と用紙サイズや記録モードの関係を示すテーブルを格納したROM、333は、プログラム実行時にワークエリアとして用いられ、ファイルデータや後述する内部時間データ等を記憶しておくためのRAMである。

#### 【0041】

MPU331は、ペーパーエンドセンサ340、キャリッジホームセンサ343、回復系センサ337のセンサで記録用紙の有無、キャリッジの位置、回復系ユニットの状態を確認しながら、搬送モータドライバ338、キャリッジモータドライバ341、回復系モータドライバ337に駆動パルスを与え、搬送モータ339、キャリッジモータ342、回復系モータ337を制御する。不図示のコンピュータや携帯電子機器等のホスト機器からは記録するファイルや記録のための命令や記録データがインタフェース334を介してMPU331に送られる。334は記録ヘッドであり、MPU331によって制御され記録データに従ってインクを吐出して記録を行う。

#### 【0042】

345は時間の計測を行うタイマであり、MPU331によって制御され、時間を読み出したり設定したりする。346はタイマ用電池であり記録装置の電源が入ってなくてもタイマ345を動作させるための電源である。このタイマ345は電源の異常を、例えば、2つの電源端子間の電圧値から検出する機能を持っていて電源に異常があればタイマ内にあるレジスタ内の電源異常フラグがセットされるようになっている。本例ではタイマの電源として電池346を使用しているのでこのフラグは電池346の異常を示す。

**【 0 0 4 3 】**

また、本実施形態の記録装置は、MPU 3 3 1 によってアクセスされ、電氣的に書き換え可能な不揮発性の記憶媒体としてEEPROM 3 4 7 を備えており、電池異常が検出された際に、EEPROM 3 4 7 内の特定の領域にタイマの異常を示すフラグが設定される。

**【 0 0 4 4 】**

次に、図 1 のフローチャートを参照して、本実施形態の記録装置の起動時の処理について説明する。

**【 0 0 4 5 】**

まず、記録装置の電源が投入されると、タイマ 3 4 5 内のレジスタの状態を読み出してタイマの状態をチェックし（ステップ S 1 0 1）、レジスタの状態からタイマに電池異常が発生したかどうかを判定し（ステップ S 1 0 2）、電池異常がなければタイマから現在の時間を読み出す（ステップ S 1 0 3）。そして、読み出した現在の時間を記録装置内のRAM 3 3 3 内にある内部時間を格納する領域に設定し（ステップ S 1 0 4）、1 秒毎の割り込みで内部時間をカウントアップするように設定する（ステップ S 1 0 8）。

**【 0 0 4 6 】**

一方、ステップ S 1 0 2 で、タイマに電池異常があると判定された場合には、記録装置内のEEPROM 3 4 7 にタイマに異常があったことを示すフラグを設定する（ステップ S 1 0 5）。そして、タイマにはある固定時間を設定し、タイマ内のレジスタにある電池異常を示すフラグを消去（クリア）する（ステップ S 1 0 6）。そして、記録装置内のRAMにある内部時間を格納する領域には上記タイマと同期するように上記で設定された固定時間を設定する（ステップ S 1 0 7）。

**【 0 0 4 7 】**

以降、タイマはステップ S 1 0 6 で設定された固定時間をベースに動作し始め 1 秒毎の割り込みで内部時間をカウントアップするように設定する（ステップ S 1 0 8）。

**【 0 0 4 8 】**

ステップ S106 で設定する固定時間としては、例えば、2000 年 1 月 1 日等の特定の時間でも良いし、また記録装置内部のソフトウェアで電源 OFF が指示された時間を毎回 EEPROM に書き込むようにして、その時間を EEPROM から読み出してタイマに書き込んでも良い。

#### 【0049】

またステップ S106 で、タイマ内のレジスタにある電池異常を示すフラグを消去するのは、次に記録装置の電源を ON した時に再度同じ処理を行わないようにするためである。ただし、次に起動したときにタイマの電池異常が再度検出されており、タイマ内のレジスタにある電池異常を示すフラグがセットされている場合には、本フローチャートの処理を再度行う必要がある。

#### 【0050】

次に、図 2 のフローチャートを参照して本実施形態の記録装置において実行される時間設定処理を説明する。

#### 【0051】

まず、ホストコンピュータから送信された現在の時間データをインターフェースを介して受信する（ステップ S201）。現在の時間データの送信はホストコンピュータにインストールされたプリンタドライバに組み込まれている機能の一部であり、記録装置がスタンバイ状態でホストコンピュータに接続されたときに実行される。

#### 【0052】

次に、図 1 のフローチャートのステップ S105 に関して説明した EEPROM M347 内のタイマに異常があったことを示すフラグが設定されているかどうかを判定する（ステップ S202）。フラグが設定されていなければ何もしないで処理を終了する。一方、フラグが設定されていれば、ホストコンピュータから受信した時間をタイマに設定し（ステップ S203）、記録装置内の RAM 上にある内部時間を格納する領域にタイマに設定した時間と同じ時間を設定し（ステップ S204）、EEPROM 内のタイマに異常があったことを示すフラグをクリアする。

#### 【0053】



以上説明したように本実施形態によれば、タイマの電池に異常が発生した場合においても、ホスト機器としてパーソナルコンピュータ等の所定のプロトコルに従って時間情報を送信可能な機器が接続された場合に、ユーザの介在なしに自動的に正しい時間を設定することが可能となる。

#### 【 0 0 5 4 】

なお、ホスト機器として、時間情報を送信できない P D A、携帯電話、デジタルカメラ等の機器が接続された場合にも、内部時間によって経過時間はわかるため、記録ヘッドのメンテナンスは確実にできる。

#### 【 0 0 5 5 】

##### <他の実施形態>

本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

#### 【 0 0 5 6 】

なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（本実施形態では図 1 及び図 2 に示すフローチャートに対応したプログラム）を、システム或いは装置に直接或いは遠隔から供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータが該供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。その場合、プログラムの機能を有していれば、形態は、プログラムである必要はない。

#### 【 0 0 5 7 】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明のクレームでは、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

#### 【 0 0 5 8 】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、O S に供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

#### 【 0 0 5 9 】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などがある。

#### 【0060】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明の範囲に含まれるものである。

#### 【0061】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

#### 【0062】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

#### 【0063】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡

張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

#### 【0064】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、タイマの電池に異常が発生した場合においても、起動されてからの経過時間は内部時間によって正しく計測され、該内部時間に基づいてメンテナンス動作の実行が指示される。

#### 【0065】

従って、タイマの電池に異常が発生しても、起動後のメンテナンス動作は一定の間隔で定期的に実行される。更に、電池に異常が発生したことを示す情報が不揮発性の記録手段に格納されるので、例えば、ホストコンピュータ等から正しい時間情報を受信したときに、内部時間を再設定して正しい時間に合わせることができる。

##### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

本発明の実施形態による起動時の処理を示すフローチャートである。

#### 【図2】

本発明の実施形態による現在時間設定処理のフローチャートである。

#### 【図3】

本発明の一実施形態であるインクジェットプリンタの制御構成を示すブロック図である。

#### 【図4】

本発明の一実施形態であるインクジェットプリンタの全体構成を示す斜視図である。

#### 【図5】

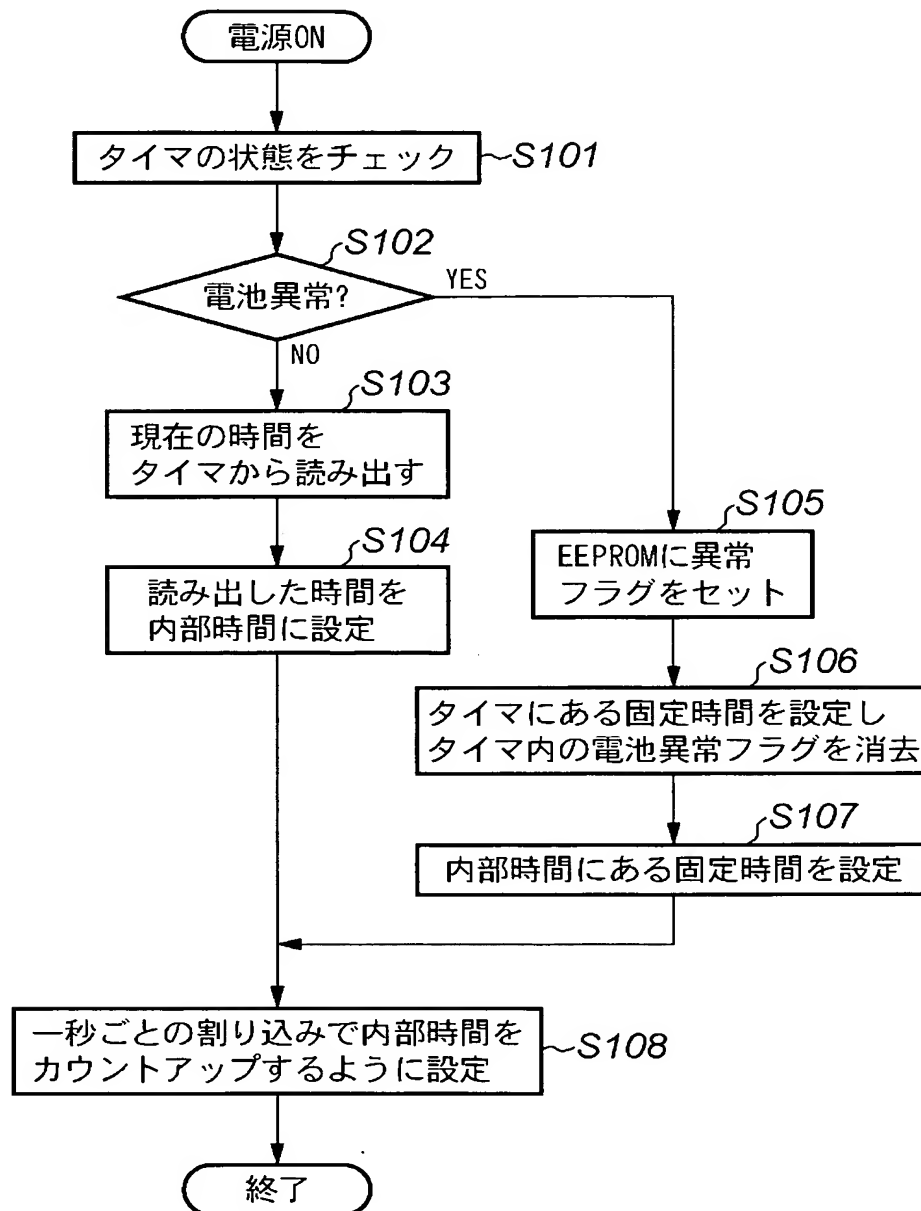
図4に示したインクジェットプリンタにバッテリーチャージャーを装着した状態を示す斜視図である。

#### 【図6】

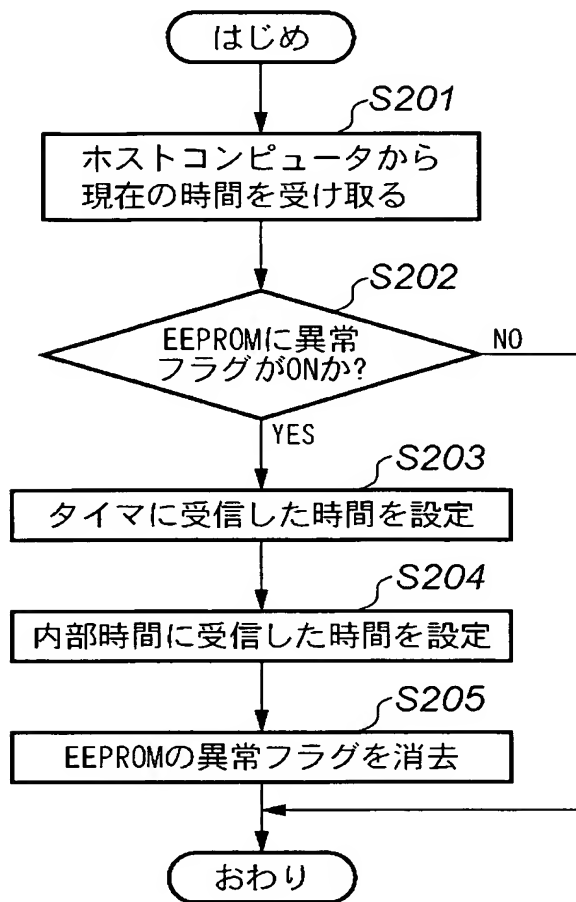
図4のインクジェットプリンタの概略構成を示す斜視図である。

【書類名】 図面

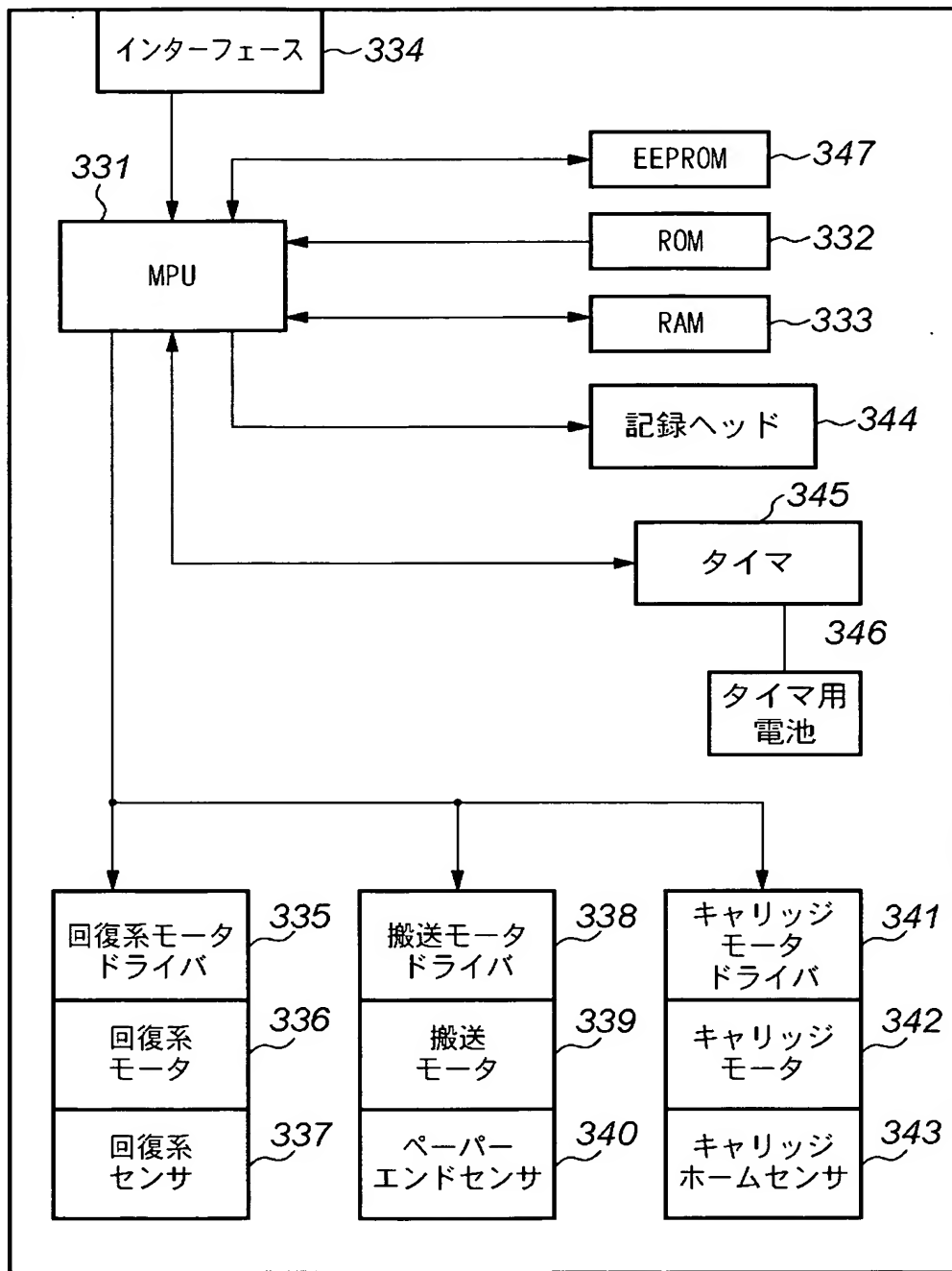
【図 1】



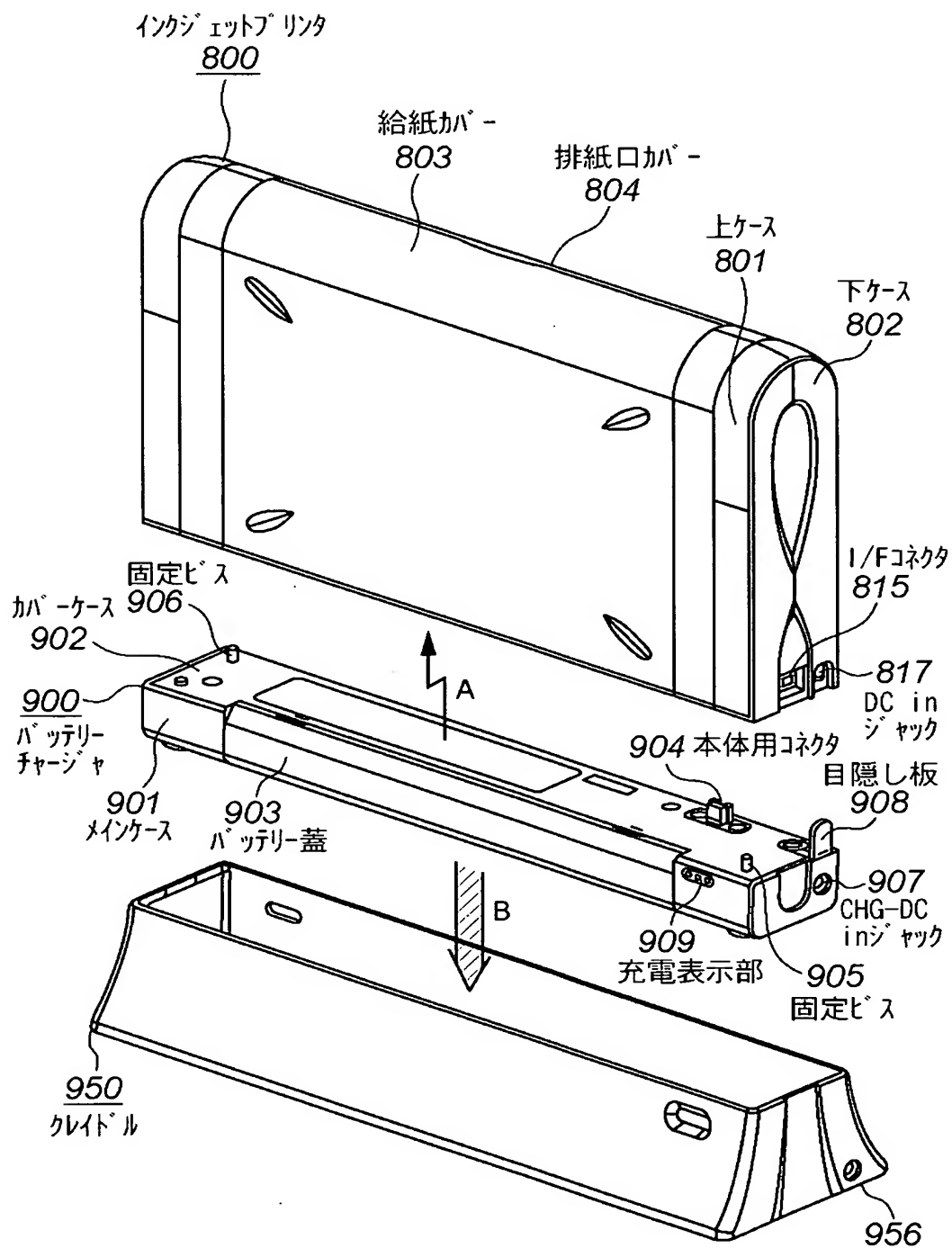
【図 2】



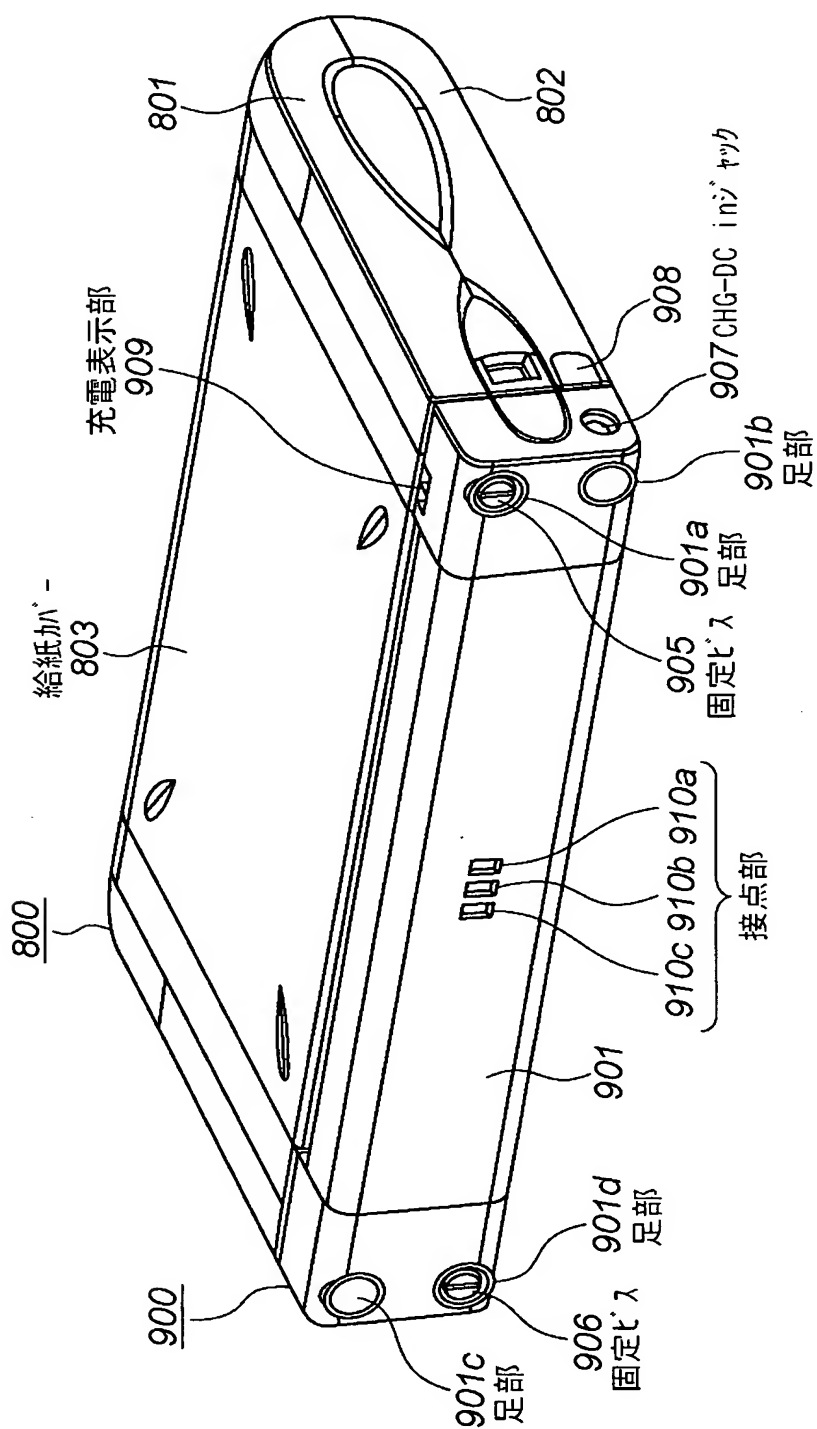
【図 3】



【図 4】

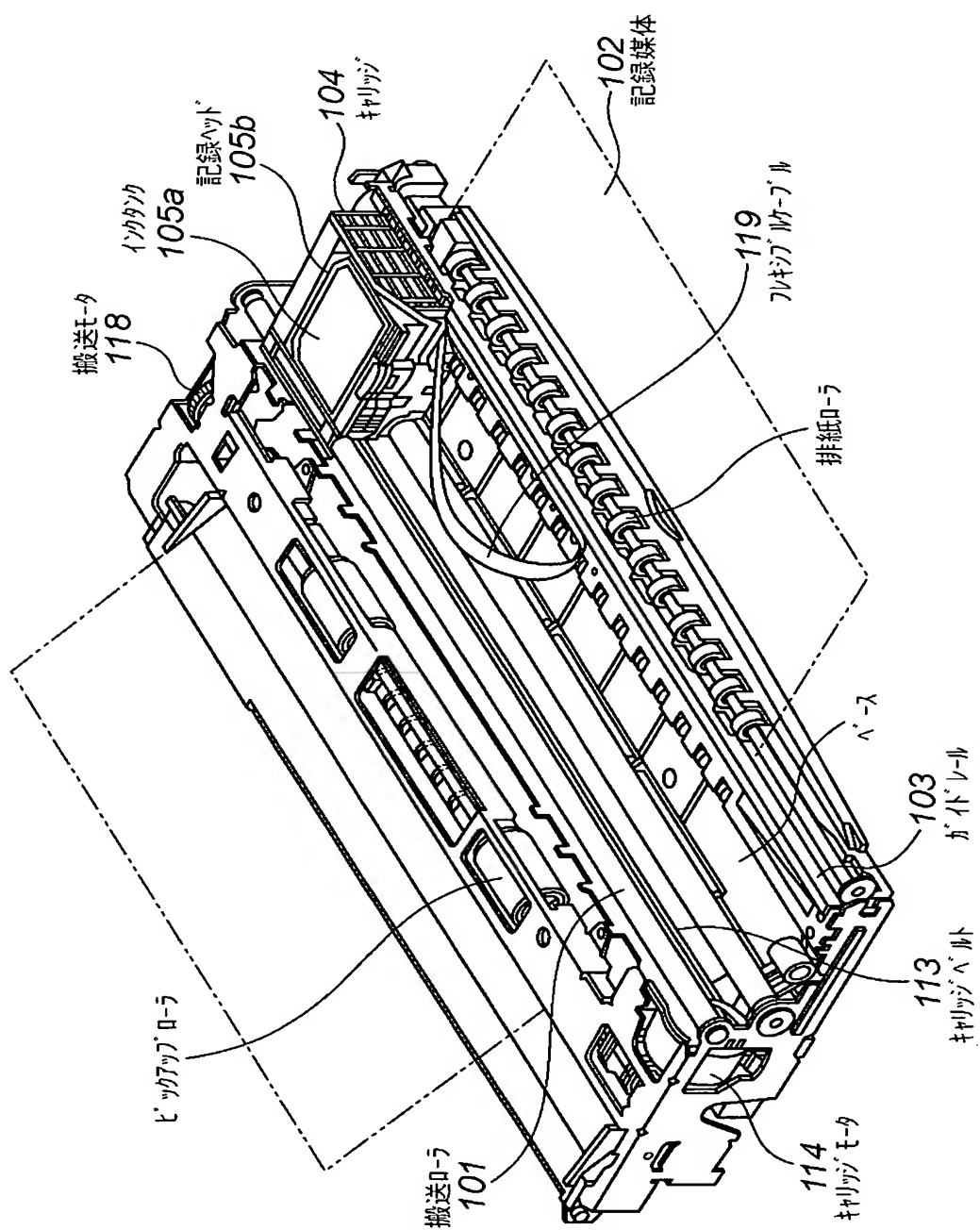


【図 5】





【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 タイマへの電力供給が一時的に遮断されても、定期的にメンテナンスを実行できるようにする。

【解決手段】 装置の起動時に、レジスタにフラグが書込まれているか否かをチェックし（S 1 0 1、1 0 2）、フラグが書込まれている場合、異常発生を示す情報を不揮発性の記憶手段に書込み（S 1 0 5）、所定の時間を内部時間として設定して、フラグをクリアし（S 1 0 6、S 1 0 7）、タイマ手段から読み出した時間に基づいて内部時間をカウントアップするように設定する（S 1 0 8）。メンテナンスの実行は内部時間に基づいて指示される。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 2 4 3 2 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 0 0 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社